



#5  
5-28-02  
AM

**PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT**

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: October 29, 2001  
Application Number: Japanese Patent Application  
No. 2001-330224  
Applicant(s): COMPUTER ENGINEERING & CONSULTING LTD.

Certified on November 16, 2001

Commissioner, Patent Office

Kozo OIKAWA (Sealed)

Certificate Issue No. 2001-3099439



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年10月29日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-330224

出 願 人  
Applicant(s):

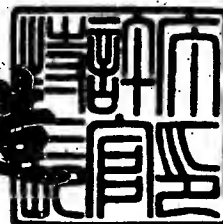
株式会社シーイーシー

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月16日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3099439

【書類名】 特許願

【整理番号】 P210120

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県座間市東原 5 丁目 1 番 1 1 号  
                        株式会社シーイーシー内

    【氏名】 新野 和幸

【特許出願人】

    【識別番号】 398011446

    【氏名又は名称】 株式会社シーイーシー

【代理人】

    【識別番号】 100096024

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 柏原 三枝子

【先の出願に基づく優先権主張】

    【出願番号】 特願2000-334297

    【出願日】 平成12年11月 1日

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 054276

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9803511

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 付加価値データ倉庫システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データを送受信する少なくとも一つの送受信ノードと、当該送受信ノードとネットワークとの間に介在して、これらの送受信ノードとネットワークの間でデータを中継する中継ノードとを具える付加価値データ倉庫システムにおいて、

前記中継ノードが、当該中継ノードで実行するデータ処理の手順をメタデータとして登録しておくメタデータ登録手段と、このメタデータ登録手段に登録されているメタデータに規定する手順に従ってデータ処理を行うデータ処理手段を具え、

前記中継ノードにて、前記送受信ノードが指定するメタデータを前記メタデータ登録手段から取りだして、前記データ処理手段で、前記送受信ノードから送られてきた送信データあるいは前記送受信ノードが受信する受信データを当該メタデータに従って処理することを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の付加価値データ倉庫システムにおいて、前記中継ノードが、前記送受信ノードが中継ノードを介して送受信するデータを蓄積する送受信データ記憶手段を具えており、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードが送受信するデータを前記送受信データ記憶手段に自動的に記憶する手順を規定したメタデータを登録しており、前記中継ノードは、前記送受信ノードが指定するメタデータに規定された手順に従って、前記送受信ノードが中継ノードを介して送受信するデータを前記送受信データ記憶手段に自動的に記憶することを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の付加価値データ倉庫システムにおいて、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードから送られてきた送信データを、当該送信データの受信先が必要とするデータ形式に変換する手順を規定したメタデータを登録しており、前記中継ノードは、前記送受信ノードが指定するメタデータに規定された手順に従って、前記送受信ノードが中継ノードを介してデータを送信する際に、当該送信データを受信先が必要とするデータ形式に変換

して当該受信先に送信することを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 に記載の付加価値データ倉庫システムにおいて前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードが受信する受信データを、当該送受信ノードが必要とするデータ形式に変換する手順を規定したメタデータを登録しており、前記中継ノードは、前記送受信ノードを受信先とするデータを受信した際に、前記送受信ノードが指定するメタデータに規定された手順に従って、前記受信先である送受信ノードが必要とするデータ形式に変換して前記送受信ノードに送信することを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 5】 請求項 1 または 2 に記載の付加価値データ倉庫システムにおいて、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードが受信する受信データについてウイルスチェックを行う手順を規定したメタデータを登録しており、前記中継ノードは、メタデータに規定された手順に従って、前記送受信ノードが受信したデータについてウイルスチェックを行うことを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 6】 請求項 1 または 2 に記載の付加価値データ倉庫システムにおいて、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードで取り扱うデータについてバックアップを行う手順を規定したメタデータを登録しており、前記中継ノードは、前記送受信ノードが指定するメタデータに規定された手順に従って、前記送受信ノードで取り扱うデータについてバックアップを行うことを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 7】 請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の付加価値データ倉庫システムにおいて、前記中継ノードが、更に、当該データ倉庫システムに対する不正アクセス防止機能および／または当該中継ノードと前記送受信ノード間の通信回線の負荷を分散する機能を具えていることを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 8】 請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の付加価値データ倉庫システムにおいて、前記中継ノードが、更に、前記送受信ノードから送られてくるデータの漏洩防止機能、前記送受信ノードから送られてくるデータの正当性保証機能、前記送受信ノードから送られてくるデータ内のごみの排除機能、前記送受

信ノードが送受信するデータの通信ログ取得機能を有し、これらの機能を前記送受信ノードからのリクエストに応じて実行することを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 9】 請求項 1 ないし 8 に記載の付加価値データ倉庫システムにおいて、当該システムが前記送受信ノードについてシステム使用料金を算出する使用料金算出手段を具え、当該使用料金算出手段が、前記中継ノードのデータ処理手段がデータ処理を行った回数および／または種類に応じて、システム使用料金を算出することを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【請求項 10】 請求項 1 ないし 8 に記載の付加価値データ倉庫システムにおいて、当該システムが前記送受信ノードについてシステム使用料金を算出する使用料金算出手段を具え、当該使用料金算出手段が、前記中継ノードの有する計算機資源の使用量に応じて、システム使用料金を算出することを特徴とする付加価値データ倉庫システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、付加価値データ倉庫システムに関し、特に、当該システムに属する送受信ノードが送受信するデータ、あるいはこの送受信ノードで扱うデータについての必要な処理を、これらの送受信ノードとネットワークとの間に介在する中継ノードで行うようにした付加価値データ倉庫システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年のネットワークの急速な普及に伴い、当該ネットワークを介して行われる EC (Electronic Commerce) や、EDI (Electronic Data Interchange) に参加する企業が増加している。ここで EC とは、ネットワーク上で行われる商取引の全部あるいはその一部の総称であり、EDI とは、特に企業間における受発注や見積もりなどの商取引をデジタル化し、ネットワークを通じてやりとりする仕組みをいう。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら E C や E D I で従来行われているネットワークを介したデータの送受信には以下のような問題がある。

第 1 に、E C や E D I では業界ごとに専用のデータ形式でやりとりする方式を採用しているため、参加企業のデータ形式が専用のデータ形式と異なる場合、その企業はデータ送受信のたびに自社のデータ形式を専用のデータ形式に変換する必要がある。

【0 0 0 4】

また、ある業界の企業が他業界の企業にデータを送信しようとする場合、送信側の企業が受信側企業のデータ形式に合わせてデータを変換するか、送信企業と受信企業間で予めデータ形式の取り決めを行い、その取り決めに従ってデータを変換するか、あるいは受信企業側が送信されてきたデータの形式を自社で読取可能な形式に変換する、といった面倒な処理が必要である。このため、特に E D I は業界内で閉鎖的になってしまいうことが多く、他の業界との間でのデータ交換が困難であった。

【0 0 0 5】

第 2 に、E C や E D I で大量のデータを多数の企業に送信する場合、送信企業側は、各受信企業が必要とする形態にデータを要約・集計して送信するといった処理を受信企業ごとに行う必要があり、面倒であった。

第 3 に、企業内で大量のデータが蓄積されている状況下で、企業内でコンピュータシステムを変更するような場合、蓄積されているデータを新システムに移行させるための処理は非常に工数がかかるため、このデータの移行がなかなか行われず、システムが変わると旧システムにおいて蓄積された過去のデータを新システムで自由に活用することができないなどの不都合があった。

【0 0 0 6】

本発明は上記問題点を解決すべくなされたものであって、E C や E D I など企業間でデータの送受信を行う場合に、データの送受信者とネットワークの間にデータ処理センタを設けて、このデータ処理センタを介してデータの送受信を行い、従来データの送受信者、すなわち E C や E D I の参加企業が各自で行ってい

たデータ形式の変換、データの要約・集計処理、データの保管等の業務をデータ処理センタにて行うようにした付加価値データ倉庫システムを提供することを目的とする。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の付加価値データ倉庫システムは、データを送受信する少なくとも一つの送受信ノードと、当該送受信ノードとネットワークとの間に介在して、これらの送受信ノードとネットワークの間でデータを中継する中継ノードとを具える付加価値データ倉庫システムにおいて、前記中継ノードが、当該中継ノードで実行するデータ処理の手順をメタデータとして登録しておくメタデータ登録手段と、このメタデータ登録手段に登録されているメタデータに規定する手順に従ってデータ処理を行うデータ処理手段を具え、前記中継ノードにて、前記送受信ノードが指定するメタデータを前記メタデータ登録手段から取りだして、前記データ処理手段で、前記送受信ノードから送られてきた送信データあるいは前記送受信ノードが受信する受信データを当該メタデータに従って処理することを特徴とする。

#### 【0008】

このようにシステムを構成すれば、中継ノードのメタデータ記録手段に所定の処理手続を一旦登録しておけば、その後、同じ処理を必要とするデータについては、データ送受信ノードは、データを送受信する際に必要な処理を、その処理に該当するメタデータを指定することによって、あるいは全く自動的に、中継ノードに行わせることができる。すなわち、データの送受信ノード自体は送受信データに対して直接処理を行う必要がなくなり、送受信ノードの負担を減らすことができる。

#### 【0009】

また、本発明の付加価値データ倉庫システムは、前記中継ノードが、前記送受信ノードが中継ノードを介して送受信するデータを蓄積する送受信データ記憶手段を具えており、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードが送受信するデータを前記送受信データ記憶手段に自動的に記憶する手順を規定したメタデータ



を登録しており、前記中継ノードは当該メタデータに規定する手順に従って、前記送受信ノードが中継ノードを介して送受信するデータを前記送受信データ記憶手段に自動的に記憶することを特徴とする。

【0010】

このようにシステムを構成することによって、各送受信ノードが当該システムを通じて送受信するデータを中継ノードで一括して管理することができる。

【0011】

更に、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードから送られてきた送信データを、当該送信データの受信先が必要とするデータ形式に変換する手順を規定したメタデータを登録しており、前記中継ノードは当該メタデータに規定する手順に従って、前記送受信ノードが中継ノードを介してデータを送信する際に、当該送信データを受信先が必要とするデータ形式に変換して当該受信先に送信することを特徴とする。

【0012】

また、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードが受信する受信データを、当該送受信ノードが必要とするデータ形式に変換する手順を規定したメタデータを登録しており、前記送受信ノードを受信先とするデータを受信した際に、前記中継ノードは当該メタデータに規定する手順に従って前記受信先である送受信ノードが必要とするデータ形式に変換して前記送受信ノードに送信することを特徴とする。

【0013】

このようにシステムを構成すると、ECあるいはEDIなどの参加企業（送受信ノード）は、自社のデータ形式のままでデータを送信し、あるいは、自社でなんらデータ形式を変換することなく自社のデータ形式に変換されたデータを受信することが可能となる。

【0014】

更に、本発明の付加価値データ倉庫システムは、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードが受信する受信データについてウイルスチェックを行う手順を規定したメタデータを登録しており、前記中継ノードは、前記送受信ノードが受

信したデータについて前記メタデータに規定する手順に従ってウイルスチェックを行うことを特徴とする。

## 【 0 0 1 5 】

このようにシステムを構成すると、送受信ノードが受信するデータについてのウイルスチェックを中継ノードで行うことができる。このため、各送受信ノードはウイルスプログラムを発見するためのワクチンソフトを所有する必要がなく、各ノードでの負担が軽減される。

## 【 0 0 1 6 】

更に、本発明の付加価値データ倉庫システムは、前記メタデータ登録手段が、前記送受信ノードで取り扱うデータについてバックアップを行う手順を規定したメタデータを登録しており、前記中継ノードは、当該メタデータに規定する手順に従って、前記送受信ノードで取り扱うデータについてのバックアップを行うことを特徴とする。

## 【 0 0 1 7 】

このようにシステムを構成すると、各送受信ノードが所有するデータのバックアップデータを中継ノードで保有することができる。このため、送受信ノードのコンピュータシステムを新しいものに変更したような場合でも、データ自体は中継ノードに保管されているので、新システムへのデータの移行を容易に行うことができる。

## 【 0 0 1 8 】

更に、本発明の付加価値データ倉庫システムは、前記中継ノードが、更に、当該システムに対する不正アクセス防止機能および／または当該中継ノードと前記送受信ノード間の通信回線の負荷を分散する機能を具えていることが好ましい。

## 【 0 0 1 9 】

また、本発明の付加価値データ倉庫システムは、前記中継ノードが、更に、前記送受信ノードが送受信するデータの漏洩防止機能、前記送受信ノードが送受信するデータの正当性保証機能、前記送受信ノードが送受信するデータ内のごみの排除機能、前記送受信ノードが送受信するデータの通信ログ取得機能を有し、これらの機能を前記送受信ノードからのリクエストに応じて実行することを特徴と

し、各送受信ノードは中継ノードにリクエストを出すだけで容易にこれらのサービスを受けることができる。

#### 【0020】

更に、本発明の付加価値データ倉庫システムは、当該システムが前記送受信ノードについてシステム使用料金を算出する使用料金算出手段を具え、当該使用料金算出手段が、前記中継ノードのデータ処理手段がデータ処理を行った回数および／または種類に応じて、システム使用料金を算出することを特徴とする。

#### 【0021】

なお、当該使用料金算出手段が、前記中継ノードの有する計算機資源の使用量に応じて、システム使用料金を算出するようにしてもよい。

#### 【0022】

##### 【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を添付の図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明のデータ倉庫システムの構成を説明するためのブロック図である。図1に示すように、本発明のデータ倉庫システム1は、例えばEDIに加入している企業等である送受信ノード10と、この送受信ノード10が送受信するデータを中継するデータ処理センタ20とで構成されている。データ処理センタ20は送受信ノード10とネットワーク100の間に介在しており、送受信ノード10がネットワーク100を介して送受信するデータはデータ処理センタ20にて中継される。ネットワーク100には、例えばEDIに加入している他の企業である外部ノード30が接続されており、この外部ノード30と送受信ノード10との間でデータのやりとりが行われる。

#### 【0023】

ここで、ノードとは、データの交換機能、伝送機能などを備えた装置をいい、情報処理端末、サーバ等を含む概念である。尚、説明を簡単にするために本実施形態においては一つの送受信ノード10と一つの外部ノード30しか示されていないが、実際のシステムには複数の送受信ノードを接続することができ、またネットワークには複数の外部ノードが接続されている。なお、ネットワーク100はインターネット、WAN、LAN等のネットワークをいう。

## 【 0 0 2 4 】

データ処理センタ 2 0 は、データの変換、交換機能、伝送機能、ネットワークの管理機能などを備えた装置であり、アドミニストレーションサーバ 2 1、データサービスサーバ 2 2、データディレクトリサーバ 2 3、メタデータサーバ 2 4、メタデータストレージ 2 5、マスストレージ 2 6、データストレージサーバ 2 7、を具える。アドミニストレーションサーバ 2 1 は、データ処理センタ 2 2 の管理者が当該センタ 2 0 を管理するための機能を有する。データサービスサーバ 2 2 は、送受信ノード 1 0 が送受信するデータを受信し、処理後のデータを受信先に送信する機能を有する。データディレクトリサーバ 2 3 は、メタデータをメタデータストレージ 2 5 のどこに登録する（書き込む）か、また送受信ノード 1 0 から送られてきたメタデータの保管場所、およびメタデータストレージ 2 5 に保管されているメタデータの所有者情報などデータの周辺にある情報を管理するサーバである。

## 【 0 0 2 5 】

更に、メタデータサーバ 2 4 は、データの受信先ノードが扱うデータ形式、データ処理センタ 2 0 内に記録する必要のあるデータ、送受信するデータ間の関連など、データの属性情報を管理する機能を有する。メタデータストレージ 2 5 は、データ処理センタ 2 0 が行う処理手順をメタデータとして登録し、蓄積しておくディスクである。マスストレージ 2 6 は、メタデータ以外の送受信ノード 1 0 で扱うデータを蓄積しておくためのディスクである。データストレージサーバ 2 7 はメタデータストレージ 2 5 とマスストレージ 2 6 に蓄積されているデータの物理的な所在や、各ストレージの空き容量などを管理するサーバである。

## 【 0 0 2 6 】

## ( 1 ) データ変換処理

次に本発明の第 1 の実施形態として、データ処理センタ 2 0 にて、送受信ノード 1 0 が送信するデータを受信側のデータ形式に変換する処理を説明する。本実施形態では、本発明のデータ倉庫システムの送受信ノード 1 0 が、外部ノード 3 0 に対してネットワーク 1 0 0 を介して請求書を送信する際に、送受信ノード 1 0 のデータ形式で送られてきたデータを、データ処理センタ 2 0 にて受信側ノード

ド、（外部ノード30）で使用しているデータ形式に変換して送信するようにした例を示す。

#### 【0027】

まず送受信ノード10は、請求書データの送信に先だって、当該請求書データのデータ形式を受信側ノード（外部ノード30）のデータ形式に変換する手順をメタデータで規定し、これをデータ処理センタ20に送信して登録しておく。このメタデータは、具体的には、図2（a）に示すように、名前「請求書変換」、コマンド「登録」、メタデータ本体「データ形式変換処理の手順を規定するメタデータ」を含む登録情報である。送受信ノード10は、これをデータ処理センタ20のデータサービスサーバ22に送信する。なお、メタデータ本体は、ここでは、図2（b）に示すように、送受信ノード10で扱うデータ形式で書かれた請求書を外部ノード30で扱うデータ形式で記載した請求書に変換するための手続を記述したデータである。

#### 【0028】

このメタデータはコマンド「登録」を含んでいるので、データ処理センタ20では、受信したメタデータ本体に「請求書変換」と名前を付けてこれをメタデータストレージ25に登録する。この時、メタデータサーバ24は、メタデータ本体が規定している“どの情報をどこから受け取り”、“処理結果をどこに返信するか”などの属性情報をメタデータ本体から抽出し、これを自身の持つメモリに蓄積しておく。これらの処理が終了すると、データ処理センタ20は、「請求書変換」処理を規定するメタデータのデータ名及びメタデータの登録手続が正常に終了した旨を送受信ノード10に通知し、これによって「請求書変換」処理に関するメタデータの登録処理が完了する。

#### 【0029】

ついで、以上のような登録処理が終了した後、送受信ノード10から外部ノード30に実際に請求書データを送信する場合について説明する。まず、送受信ノード10は、メタデータ名「請求書変換」、コマンド「実行」、送信先「外部ノード30」、送信データ「外部ノード30に対する請求書データ」を含むリクエスト情報を、データサービスサーバ22に送信する。データサービスサーバ22

は、これを受けて送信先情報「外部ノード30」以外のリクエスト情報をデータディレクトリサーバ23に通知する。データディレクトリサーバ23は、このリクエスト情報から、メタデータストレージ25に保存されている「請求書変換」のメタデータを探し出して、メタデータサーバ24にこのメタデータの読み出しを指示する。

#### 【0030】

メタデータサーバ24は、データストレージサーバ27にメタデータストレージ25からの読み出しを指示すると共に、自身が管理しているこのメタデータについての属性情報を取り出す。データストレージサーバ27からメタデータ「請求書変換」の本体情報の読み出しが完了したら、メタデータサーバ24は、データサービスサーバ22から受け取ったリクエスト情報に含まれている送信データ「外部ノード30に対する請求書データ」について、データストレージサーバ27から読み出したメタデータ「請求書変換」に規定する手順に従って、データ形式を変換する。

#### 【0031】

次いで、データストレージサーバ27は、メタデータ「請求書変換」に従って行ったデータ形式の変換結果（図2（c）参照）をメタデータサーバ24に通知する。メタデータサーバ24は、この変換結果を自身が管理している属性情報と共に、データディレクトリサーバ23を介してデータサービスサーバ22に通知する。データサービスサーバ22では、送受信ノード10からのリクエスト情報に含まれている送信先情報「外部ノード30」に従って、「外部ノード30の扱う請求書データ」にデータ形式を変換した「請求書データ」を外部ノード30に送信する。

#### 【0032】

以上詳細に説明したように、本発明のデータ倉庫システムによれば、データ処理センタ20に予めデータの変換手順をメタデータとして登録しておくことによって、送受信ノード10は、このメタデータを指定するだけでデータ形式の変換処理サービスを楽しむことができる。すなわち、送受信ノード側では、データに何ら手を加えることなく外部ノード30にデータを送信することが可能であり

、送受信ノード10で行うデータ処理の量を減少させることができる。また、このデータ形式変換する手順を一旦データ処理センタに登録しておけば、同じデータ形式を用いる他のノードにデータを送信する場合に、この登録されているデータ形式変換手順を汎用的に用いることができる。

#### 【0033】

なお、上述の第1実施形態では、送受信ノード10から外部ノード30へデータを送信する場合を例にとって説明したが、これと逆に外部ノード30から送受信ノード10へデータを送信する場合、あるいはデータ倉庫システム1に複数の送受信ノードが接続されており、これらの送受信ノード間でデータの送信を行う場合にも、同様の構成をとることができる。

#### 【0034】

##### (2) データの自動記録

次に本発明の第2の実施形態として、送受信ノード10がデータ登録センタ20を介して送受信するデータを自動的に記録する処理を説明する。すなわち、第2実施形態では、送受信ノード10と外部ノード30との間で送受信するデータをデータ処理センタ20で自動的にバックアップをとるようにした。尚、以下に述べる実施形態において、データ処理センタ20の構成は図1に示すものと同じである。

#### 【0035】

第2実施形態では、外部ノード30がネットワーク100上で商品等の販売を行うサイトを開催していると仮定し、この商品販売サイトに提供されている商品を送受信ノード10が購入する場合に、その購入に使用した画面情報を、データ処理センタ20にて自動記録する場合を例にとって説明する。

#### 【0036】

まず、送受信ノード10は、データ処理センタ20に対して、送信データの自動バックアップ処理の手順を規定したメタデータの登録手続きを行う。このメタデータは、具体的には、図3(a)に示すように、名前「データ自動記録」、コマンド「登録」、メタデータ本体「送信データの自動記録処理手順を規定したメタデータ」を含む登録リクエスト情報である。送信ノード10はこのメタデータ

の登録リクエスト情報をデータ処理センタ 2 0 のデータサービスサーバ 2 2 へ送信する。データ処理センタ 2 0 内では、受信した情報がコマンド「登録」を含んでいるため、メタデータ本体に「データ自動記録」と名前を付けてメタデータストレージ 2 5 に登録し、このメタデータ名「データ自動記録」と、登録手順が正常に終了した旨を送受信ノード 1 0 に通知する。これによってデータ自動記録手順を規定したメタデータの登録処理が完了し、送受信ノード 1 0 からデータ処理センタ 2 0 を介してネットワーク 1 0 0 に向けて送信されるデータはすべて、このメタデータに規定されている手順に従ってデータ処理センタ 2 0 内に自動的に記録されることになる。

## 【 0 0 3 7 】

次に、以上のようにメタデータの登録が終了した後、送受信ノード 1 0 が外部ノード 3 0 が開催するサイトに提供されている商品を実際に購入する場合のデータの自動記録について説明する。まず、送受信ノード 1 0 はネットワーク 1 0 0 上で外部ノード 3 0 が開催する商品販売サイトにアクセスして、図 3 ( b ) にしめすような商品購入画面を送受信ノード 1 0 のディスプレイ上に取り込む。送受信ノード 1 0 が、購入者名や住所等の商品購入情報を当画面上に入力して、購入ボタンをクリックすることにより、送受信ノード 1 0 の画面上の「購入データ」がデータ処理センタ 2 0 を介して外部ノード 3 0 に送信される。

## 【 0 0 3 8 】

データ処理センタ 2 0 は、送受信ノード 1 0 からデータを受信すると、自動的にメタデータストレージ 2 5 に登録されているメタデータ「データの自動記録」を呼び出して、このメタデータに規定されている手順に従って、当該データを自動的にマスストレージ 2 6 に保存する。すなわち、送受信ノード 1 0 からデータ処理センタ 2 0 を介してネットワーク 1 0 0 へ向けて送信されるデータはすべて自動的にマスストレージ 2 6 に記録されることになる。具体的には、データサービスサーバ 2 2 が送受信ノード 1 0 から送られてきた「購入データ」を受信し、データディレクトリサーバ 2 3、データストレージサーバ 2 7 を介して、マスストレージ 2 6 にこれを蓄積する。なお、データディレクトリサーバ 2 3 は、自体のメモリにこの「購入データ」が蓄積されている場所、蓄積した日付等を記録し



ておきこれを管理する。

【0039】

このように、第2実施形態においては、データ処理センタ20は送受信ノード10から送信されるデータを自動的に記録して管理するので、送受信ノード10はデータ処理センタ20に対してリクエスト情報を送信する必要がない。すなわち、送受信ノードが取り込んだ商品販売サイトの画面上で購入ボタンを押下することによって、購入データが外部ノード30に向けて送られるので、データ処理センタ20はこの画面データを自動的に記録し、管理することになる。

【0040】

本実施形態においては、送受信ノード10から外部ノードに向けて送信するデータをすべて自動記録する例について説明したが、データの種別を限定して自動記録するようにすることもできる。例えば、送受信ノード10から送信されるデータのうち、上述した第1実施形態で説明した「請求書データ」のみを自動記録するようにすることも可能である。この場合、「請求書データ」を自動記録する手順をメタデータとして登録しておき、送受信ノード10から送信されてきたデータがこの「請求書データ」かどうかを判断して、該当するデータのみを自動記録する。ここで、送信先ノードに直ちにデータを送信することなく、「請求書データ」を一定期間マスストレージ26に蓄積しておいたり、あるいは、送信先ノードをデータ処理センタ20に設定しておき、例えば月末などに、ある程度の数の請求書データが蓄積された時点でこれらの「請求書データ」を一括して請求先（送信先ノード）に送信するように構成することもできる。

【0041】

(3) データのウイルスチェック

次いで、本発明の第3の実施形態として、データのウイルスチェック処理を説明する。すなわち、第3実施形態では、送受信ノード10が受信するデータにウイルスプログラムが含まれているか否かを、データ処理センタ20にてチェックするようにした。

【0042】

第3実施形態では第1の実施形態の場合と同様、送受信ノード10が、データ

処理センタ 2 0 に対して、ウイルスチェック処理の手順を規定したメタデータの登録手続きを行う。具体的には、送受信ノード 1 0 は、名前「ウイルスチェック」、コマンド「登録」、メタデータ本体「ウイルスチェック処理を規定したメタデータ」を含む登録リクエスト情報をデータ処理センタ 2 0 のデータサービスサーバ 2 2 へ送信する。尚、ここで、「ウイルスチェック処理を規定したメタデータ」とは、図 4 に示すように、ウイルスチェックを行うべき電子メールを特定する情報と、ワクチンプログラムとなるソフトウェアの名前を記述したものである。すなわち、データ処理センタ 2 0 は、ウイルスチェックを行うワクチンプログラムを予め持っており、送受信ノード 1 0 は、ワクチンプログラムと、チェックの対象となる電子メールをメタデータとして指定することによって、ウイルスチェックサービスを楽しむことができる。

## 【 0 0 4 3 】

データ処理センタ 2 0 内では、受信したリクエスト情報が「登録」コマンドを含んでいるため、メタデータ本体に「ウイルスチェック」と名前を付けてメタデータストレージ 2 5 に登録し蓄積しておく。データ処理センタ 2 0 は、メタデータ本体「ウイルスチェック」のデータ名及びメタデータ登録手続きが正常に終了した旨を送受信ノード 1 0 に通知して、ウイルスチェック処理の手順を規定したメタデータの登録処理が完了する。

## 【 0 0 4 4 】

次に、以上のような登録を経た後、外部ノード 3 0 から送受信ノード 1 0 に対して送られてきた電子メールの受信する際にウイルスチェックを実行する手順について説明する。まず外部ノード 3 0 は、自身が有する電子メールソフトを介して送受信ノード 1 0 に対して電子メールを送信する。外部ノード 3 0 からの電子メールを受信した送受信ノード 1 0 は、データ処理センタ 2 0 に対して、名前「ウイルスチェック」とコマンド「実行」を含むリクエスト情報を、データサービスサーバ 2 2 に送信し、ウイルスチェックを依頼する。データサービスサーバ 2 2 は、これを受けて当該リクエスト情報をデータディレクトリサーバ 2 3 を介してメタデータサーバ 2 4 に通知する。

## 【 0 0 4 5 】

メタデータサーバ24は、データストレージサーバ27にメタデータストレージ25からのメタデータ本体「ウイルスチェック」の読み出しを指示する。データストレージサーバ27にてメタデータ本体「ウイルスチェック」の読み出しが完了すると、データサービスサーバ22は、メタデータ本体に記述されている電子メールの送付先（この場合、送受信ノード10の電子メールアドレス）を判断し、当該電子メールについて、ワクチンプログラムでウイルスチェックを「実行」する。ウイルスチェックの処理が完了すると、データ処理センタ20は、ウイルスチェックが正常に終了したか否か、及び、チェックを実行した電子メールにウイルスプログラムが含まれているか否かを送受信ノード10に通知する。

## 【0046】

このように、本実施形態のデータ倉庫システムによれば、送受信ノード10からデータ処理センタ20に対してウイルスチェックのリクエストを出すことによって、データ処理センタ20が代行してウイルスチェックを行ってくれるため、各送受信ノードがウイルスチェックプログラムを所有する必要がなくなる。

## 【0047】

## (4) データのバックアップ

次に、本発明の第4の実施形態として、各送受信ノード10のデータのバックアップをデータ処理センタ20にて行う例について説明する。ここで言うデータバックアップとは、各送受信ノード10が有する記憶領域にあるデータを、データ処理センタ20にてバックアップして記憶する処理をいう。

## 【0048】

まず、送受信ノード10のリクエストに応じて、データ処理センタ20がデータバックアップ処理の手順を規定したメタデータの登録を行う。具体的には、送受信ノード10が、名前「バックアップ」、コマンド「登録」、メタデータ本体「バックアップ処理の手順を規定したメタデータ」を含む登録リクエスト情報をデータ管理センタ30のデータサービスサーバ22へ送信する。尚、図5に示すように、メタデータ本体には、送受信ノード10のアドレスやパス名、バックアップの必要なファイル名などの情報が含まれている。

## 【0049】

データ処理センタ20は、受信した情報が「登録」コマンドを有しているので、メタデータ本体に「バックアップ」と名前を付けてこれをメタデータストレージ25に登録し、メタデータ「バックアップ」の登録手続が正常に終了した旨を送受信ノード10に通知して、メタデータ「バックアップ」の登録手続きを完了する。

#### 【0050】

次に、以上のような登録を経た後、送受信ノード10がデータ処理センタ20に対してデータのバックアップ処理を依頼する場合について説明する。まず、送受信ノード10は、名前「バックアップ」とコマンド「実行」を含むリクエスト情報をデータサービスサーバ22に送信し、データサービスサーバ22は、このリクエスト情報をデータディレクトリサーバ23を介してメタデータサーバ24に通知する。

#### 【0051】

メタデータサーバ24は、データストレージサーバ27にメタデータストレージ25から、メタデータ本体「バックアップ」の読み出しを指示する。データストレージサーバ27のメタデータ本体「バックアップ」の読み出しが完了すると、データサービスサーバ22は、メタデータ本体に記述されている送受信ノード10のアドレスを判断し、送受信ノード10の指定されたパスにあるファイルを読み出し、指定されたファイル名でマスメタストレージ26にデータを記憶、蓄積する。このバックアップ処理が完了すると、データ処理センタ20は、バックアップ処理が正常に終了したことを送受信ノード10に通知する。

#### 【0052】

このように、第4実施形態のデータ倉庫システムによれば、データ処理センタ20において、送受信ノード10が所有するデータのバックアップをとって、このデータをデータ処理センタ20にて一括管理することが可能となる。また、各ノードがデータを失ってしまったような場合でも、データ処理センタ20がデータを有しているので、データの損失を防ぐことができる。また、各送受信ノード10がシステムの変更を行ったような場合にも、新システムへのデータの移行をスムーズに行うことができる。

## 【 0 0 5 3 】

次に、本発明のデータ倉庫システムにおける課金方法について説明する。各送受信ノード10は、データ処理センタ20が提供する処理サービスを享受した際に、その処理サービスに応じて料金を支払う。この課金方法としては、データ処理センタ20にて、各送受信ノードが利用したサービスの回数を記憶しておき、当該利用回数に応じて利用料金を算出する方法が考えられる。この場合、データ処理センタ20が実行した処理の内容に関係なく、各ノードはデータ処理センタ20を利用した回数に応じて料金を支払う。

## 【 0 0 5 4 】

その他の構成例として、データ処理センタ20にて、各送受信ノード10が利用したサービスの種類を記憶しておき、当該所定の処理の種類に応じて利用料金を算出することもできる。尚、上述の利用回数と、利用したサービスの種類を組み合わせて、利用料金を算出するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 5 】

また、データ処理センタ20にて、各送受信ノード10が利用したデータ処理センタ20の計算機資源の使用量を記憶しておき、当該使用量に応じて利用料金を算出するようにしてもよい。この場合、使用量はデータ処理センタ20の備える中央処理装置の処理時間、またはデータ処理センタ20が有するデータストレージの使用領域の容量で決めるようにするのが好ましい。また、この計算機資源の使用量と、上述したサービスの利用回数や種類を組み合わせて課金することも可能である。

## 【 0 0 5 6 】

本発明のデータ倉庫システムは、上述した実施形態に限定されるものではなく、様々な変形例が考えられる。例えば、データ処理センタ20は、外部から送受信ノード10に対する不正アクセスを防止する機能を有するようにしてもよく、また、送受信ノード10と接続している回線を、例えば業務によって使い分けるようにした、通信回線の負荷分散機能を持たせるようにしてもよい。

## 【 0 0 5 7 】

さらに、データ処理センタに前記送受信ノードが送受信するデータの漏洩防止

機能、前記送受信ノードが送受信するデータの正当性保証機能、前記送受信ノードが送受信するデータ内のごみの排除機能、前記送受信ノードが送受信するデータの通信ログ取得機能を持たせ、これらの機能を前記送受信ノードからのリクエストに応じて実行するようにしてもよい。

【 0 0 5 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のデータ倉庫システムによれば、必要なデータ処理の手順を規定したメタデータを、予めデータ処理センタに登録しておくことによって、各送受信ノードは、当該メタデータを指定することにより、データの形式の変換、送受信データの記録管理、ウイルスチェック処理、自己のデータのバックアップ等の様々な処理をデータ処理センタに委託して行うことができる。従って、送受信ノードでは、これらの煩雑な処理を行う必要がなく、またこれらの処理に必要な設備を設ける必要がなくなるため、データの保管、処理等にかかるコストの低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、本発明のデータ倉庫システムの構成を示す図である。

【図 2】

図 2 は、本発明のデータ倉庫システムの第 1 の実施形態における処理手順を示す図である。

【図 3】

図 3 は、本発明のデータ倉庫システムの第 2 の実施形態における処理手順を示す図である。

【図 4】

図 4 は、本発明のデータ倉庫システムの第 3 の実施形態における処理手順を示す図である。

【図 5】

図 5 は、本発明のデータ倉庫システムの第 4 の実施形態における処理手順を示す図である。

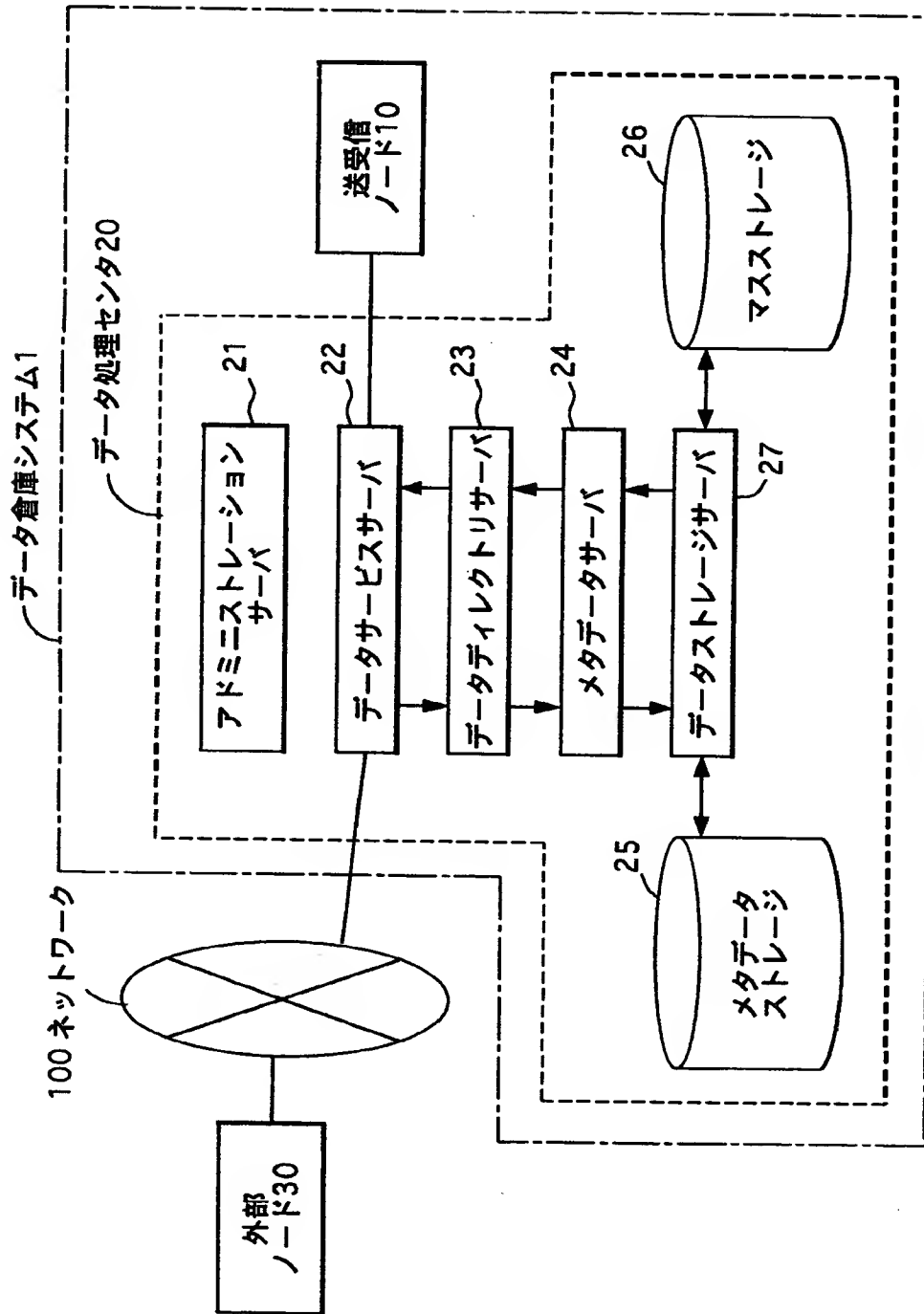
【符号の説明】

- 1        データ倉庫システム
- 10      送受信ノード
- 20      データ処理センタ
- 30      外部ノード
- 21      アドミニストレーションサーバ
- 22      データサービスサーバ
- 23      データディレクトリサーバ
- 24      メタデータサーバ
- 25      データストレージサーバ
- 26      メタデータストレージ
- 27      マスストレージ
- 100    ネットワーク

【書類名】

図面

【図 1】





【図2】

(a)

ヘッダ	名前	コマンド	メタデータ本体
ヘッダ	請求書変換	登録	<code>&lt;DATA DEFINITION&gt;::</code> <code>&lt;ノード10請求書&gt;:=&lt;'請求書'&gt;&lt;ノード10…</code>

(b)

データ処理センタ20での変換手続きの例

```

<ノード10請求書>:=<'請求書'><ノード10請求書データ>;
<ノード10請求書データ>:=<ノード10製品名データ><ノード10数量データ>;
<ノード10製品名データ>:=<'製品名:'><名称>;
<ノード10数量データ>:=<'数量:'><数量>;
<ノード10単価データ>:=<'単価:'><単価>;
<ノード10金額データ>:=<'金額:'><金額>;
<ノード30請求書>:=<'請求書'><ノード30請求書データ>;
<ノード30請求書データ>:=<'名称 数量 単価 金額'><ノード30項目データ>;
<ノード30項目データ>:=<名称><数量><単価><金額><ノード30項目データ>|
<NULL>;
    
```

(c)

ノード10が扱う請求書

請求書			
発効日:	年	月	日
製品名:	XXXXXXXX		
数量:	XX		
単価:	XXXX円		
金額:	XXXXXXXX円		

ノード30が扱う請求書

請求書			
年 月 日			
名称	数量	単価	金額

【図 3】

(a)

データ処理センタ20での自動記録手続きの例

＜購入画面＞：＝＜' xxxx/yyyy/kounyuu.htm' ＞＜購入データ＞；  
 ＜購入データ＞：＝＜名前＞＜〒1＞＜〒2＞＜住所＞＜数量＞＜クレジット番号＞；  
 書き込み ファイル名 （＜名前＞＜〒1＞＜〒2＞＜住所＞＜数量＞＜クレジット番号＞）；

(b)

商品購入画面 (xxxx/yyyy/kounyuu.htm)

商品の画像

機能：…説明文…  
 性能：…説明文…

購入には次の項目を入力の上、「購入ボタン」をクリックして下さい。

お名前	XXXXXXXXXXXX
お届け先	〒XXXX-XXXX
	XXXXXXXXXXXX
	XXXXXX
数量	XXX
クレジット番号	XXXXXXXXXX

購入

キャンセル

【図 4】

データ処理センタ20でのウイルスチェック手続きの例

＜ノード10メール＞：＝＜' \*@XXX.co.jp' ＞＜メールデータ＞；  
 ワクチンソフト名（＜メールデータ＞）

【図 5】

データ処理センタ20でのバックアップ手続きの例

＜ノード10パス＞：＝＜' 〃ノード10ノード10パス名' ＞；  
 ＜ノード10バックアップデータ＞：＝読み込み（＜ノード10パス＞）；  
 書き込み ファイル名 （＜ノード10バックアップデータ＞）

【書類名】                    要約書

【要約】

【課題】    データの送受信者が行うデータ処理の負担を小さく押さえ、ネットワークビジネスへの参加を容易にするデータ倉庫システムを提供する。

【解決手段】    データを送受信する少なくとも一つの送受信ノードと、当該送受信ノードとネットワークとの間に介在して、これらの送受信ノードとネットワークの間でデータを中継する中継ノードとを具え、前記中継ノードに、当該中継ノードで実行するデータ処理の手順をメタデータとして登録しておくメタデータ登録手段と、このメタデータ登録手段に登録されているメタデータに規定する手順に従ってデータ処理を行うデータ処理手段を設け、前記中継ノードにて、前記送受信ノードが指定するメタデータを取りだして、前記送受信ノードの送受信データを当該メタデータに従って処理するようにした。

【選択図】                    図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [398011446]

1. 変更年月日 1998年 2月 9日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県座間市東原5丁目1番11号

氏 名 株式会社シーイーシー